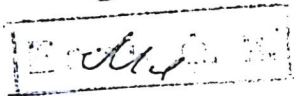


Th - Ru,
Rh, Pd, Os, Ir, Pt

1458
Th O₂, Th H₂ (specimen. exp. - po)

III 3947
Dwight R.E., Dordney J.W.,
Conner R.H., Jr.,
Trans. Amer. Inst. Mining,
Metallurg. and Petrol. Eng'rs,
1958 (1959), 212, 337-338

PM, 1951, 9ME 87



Sc Rh₃, Sc Pd₃, Sc Pt₃, Y Pd₃, Y Pt₃, 1961
La Pd₃, Ho Pd₃, Ho Pt₃, Th Rh₃,
U Rh₃, U Pt₃, Th Pd₃, V Pd₃,
V Pt₃, Hf Al₃. (крупнейший запас)

Dwight A.E., Dordney J.W.,

Conner R.A., Jr.,

Acta crystallogr.,

1961, 14, no 1, 76

PX, 1961, 12 Feb 204 MS

Sc Rh₃, Sc Pd₃, Sc Pt₃, Y Pd₃, Y Pt₃, 1961
La Pd₃, Ho Pd₃, Ho Pt₃, Th Rh₃,
U Rh₃, U Ir₃, Th Pd₃, V Pd₃,
V Pt₃, Hf Rh₃. (исключ. евро-па)

Dwight A.E., Downey J.W.,

Conner R.A., Jr.,

Acta crystallogr.,

1961, 14, 1, 76

PX, 1961, 125 to 204

MS

Th₂ Rh (крупн. сѣт-ра) 1961

Ferro R., Rambaldi G., VIII 3954

Acta crystallogr., 1961, 14, 10, 1094

"The phase DIO_2 type in the
thorium-rhodium alloy system".

PX, 1962, 65175

MA

Pd Th₂ (красн. суп-10) 1961

Ferro R., Capelli R., VIII 3965

Acta crystallogr., 1961, 14, 110, 1095

"The phase C16 type in
the thorium-palladium
alloy system."

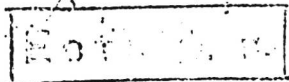
PX, 1962, 11 To 148

Есть в кн

1961

ThRu (Ttr) Th_7Os_3 (Ttr)

(kp. Cmp. pr)

 Th_7Ir_3 (Ttr)

^h
Mattias B.T., Compton V.B.,
Corenzwit E.,

J. Phys. and Chem. Solids, 1961, 19,
N 1-2, 130-133

Some new superconducting compounds

proxim., 1962, 2B210 B, A, M.

1961

 ThRu (Ttr) Th_7Os_3 (Ttr) Th_7Ir_3 (Ttr)

^h
Mattias B.T., Compton V.B.,
Corenzwitt E.,

J. Phys. and Chem. Solids, 1961, 19,
N 1-2, 130-133

Some new superconducting compounds

Proc. - 1962, 2B210. B. A. M. A.

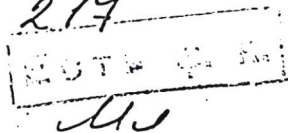
$\text{Th}_7 \text{Ru}_3$, $\text{Th}_7 \text{Rh}_5$, $\text{Th}_2 \text{Pd}$, $\text{Th}_7^{1961} \text{Os}_3$,
 $\text{Th}_7 \text{Fe}_3$, $\text{Th}_7 \text{Pt}_3$. (specimen europ-99)

Thomson J.R.,

VIII 4429
— 4366

Nature (Engl.),

1961, 189, n 4760, 217



PJ4, 1961, 42C86

$\text{Th}_7 \text{Ru}_3$, $\text{Th}_7 \text{Rh}_3$, $\text{Th}_2 \text{Pd}$, $\text{Th}_7 \text{Os}_3^{1961}$,
 $\text{Th}_7 \text{Ir}_3$, $\text{Th}_7 \text{Pt}_3$. (specim. cup-pa)

Thomson J.R.,

VIII 4366

Nature (Engl.),

1961, 189, n 4760, 217

1961

PM, 1961, 42C 86

$\text{Th}_7 \text{Ru}_3$, $\text{Th}_7 \text{Rh}_3$, $\text{Th}_2 \text{Pd}$, $\text{Th}_7 \text{Os}_3$,
 $\text{Th}_7 \text{Ir}_3$, $\text{Th}_7 \text{Pt}_3$. (specim. europ.-pa)

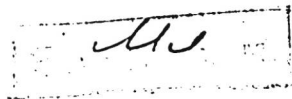
Thomson J.R.,

VIII 4366

Nature (Engl.),

1961, 189, n 4760, 217

PJ4, 1961, 42C86



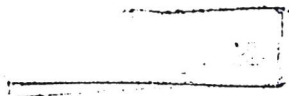
Th Rh₂, Th Ru, Th Fe (specimen - 1962)

Thomson Y.R.,

III 4367

"Native" (Engl.),

1962, 194, N4827; 465.



Mer

PM, 1962, 11 21 13

Th R₂, Th R₁, Th Yc (specimen. esp - pa)

Thomson Y. R.,

VIII. 4307 (1962)

"Nature" (Engl.),

1962, 194, 14327; 465.

PM, 1962, 112113

Th R₂, Th R₃, Th Lc (specimen. exp. - 1962)
1962

Thomson Y. R.,

VIII 4307

"Nature" (Engl.),

1962, 194, N4327; 465.

1962

1962

PM, 1962, 11 21 13

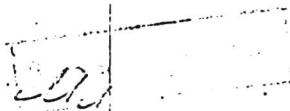
Th Pd₄, Th Pd₃ (specimen copy, 1963

Thomson J.R.,

VIII 4088

"Advances X-Ray Analysis.
Vol. 5." Denver, Colo,
1963, 91- ~~Discuss. 94~~
-95

PM, 1964, 82142

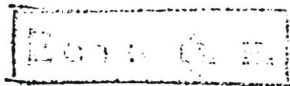


Th Pd₄, Th Pd₃ (specimen. exp-1963

VIII 4088

Thomson J. R.,

"Advances X-ray Analysis.
Vol. 6." Denver, Colo,
1963, 91-~~Discuss. 94~~
-95



Li

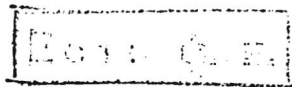
PM, 1964, 82142

Th Pd₄, Th Pd₃ (specimen 200-10-1963)

VIII 4088

Thomson J. R.,

"Advances X-ray Analysis.
Vol. 6," Denver, Colo,
1963, 91 - Discuss. 94
- 95



111

PM, 1964, 82142

Th_3Pd_5 , Th_3Pt_5 (specimen. exp. - 1963)

Thomson J. R., VIII 4094

Acta crystallogr., 1963, 15,
N^o 4, 320-321

Pr_2 , 1963, 22 Feb 1964

VIII 2440

1963

Th_7Ru_3 , ThRu , ThRu_2 , Th_7Rh_3 ,
 ThRh_2 (Trn); ThRh_2 (Tr)

Thomson J. R.,
J Less-Common Metals,
1963, 5, № 6, 437-442

B, Rh, Mn

Российск., 1964, 3423

$Th_7 Ru_3$, " $Th_3 Ru_2$ ", $Th Ru$, $Th Ru_2$, 1963
 $Th Rh_3$, " $Th Rh_5$ ", $Th_4 Rh_3$, $Th Rh$,
" $Th_3 Rh_4$ ", " $Th_3 Rh_5$ ", " $Th Rh_2$ ".

(*exposée. coup-pa, Tm, Tm*)

Thomson Y.R., VIII 2440

J. Less-Common Metals,
1963, 5, n° 6, 437-442

PM, 1964, 32123

B, H, M

VIII 2440

1963

Th_7Ru_3 , ThRu , ThRu_2 , Th_7Rh_3 ,
 ThRh_2 (Tm); ThRh_2 (Tr)

Thomson J. R.,
J Less-Common Metals,
1963, 5, ≈ 6 , 437-442

B, A1, M11

Резюме, 1964, 3423

ЕОТБ С. М.

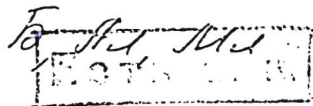
$Th_7 Rh_3$, " $Th_3 Rh_2$ ", $Th Rh$, $Th Rh_2$, 1963
 $Th Rh_3$, " $Th Rh_5$ ", $Th_4 Rh_3$, $Th Rh$,
" $Th_3 Rh_4$ ", " $Th_3 Rh_5$ ", " $Th Rh_2$ ".

($x_{Pu} = 0$, $c_{Pu} = 0$, $T_{Pu} = 0$)

Thomson Y.R., VIII 2440

J. Less-Common Metals,
1963, 5, no 6, 437-442

PM, 1964, 32123



$Th_7 Re_3$, " $Th_3 Re_2$ ", $Th Re$, $Th Re_2$, 1963
 $Th Rh_3$, " $Th Rh_5$ ", $Th_4 Rh_3$, $Th Rh$,
" $Th_3 Rh_4$ ", " $Th_3 Rh_5$ ", " $Th Rh_2$ ".

(красив. сир-па, T_{14} , T_{22})

Thomson Y.R., VIII 2440
Y: Less-Common Metals.
1963, 5, or 6, 437-442

P.M., 1964, 32123

Б, А, М

VIII 2440

1963

$Th_7 Ru_3$, $Th Ru$, $Th Ru_2$, $Th_7 Rh_3$,
 $Th Rh$ - (Trn); $Th Rh_2$ (Tr)

Thomson J. R.,
J Less-Common Metals,
1963, 5, № 6, 437-442

РЖМет., 1964, 3423

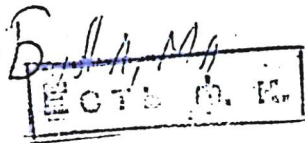
И. И. Б. ЕОТЪ Ф. К.

VIII 2440

Th_7Ru_3 , ThRu , ThRu_2 , Th_7Rh_3 ,
 ThRh_2 (Trn); ThRh_2 (Tr)

Thomson J. R.,
J Less-Common Metals,
1963, 5, n 6, 437-442

Pfeiffer, 1964, 3423



Th_7Ru_3 , ThRu , ThRu_2 , Th_7Rh_3 ,
 ThRh_2 (Trn); ThRh_2 (Tr)

Thomson J. R.,
J Less-Common Metals,
1963, 5, n 6, 437-442

Prelim., 1964, 3423

B, A1, MA
EOTL 11. 14

$Th_7 Rh_3$, " $Th_3 Rh_2$ ", $Th Rh$, $Th Rh_2$, 1963
 $Th Rh_3$, " $Th Rh_5$ ", $Th_4 Rh_3$, $Th Rh$,
" $Th_3 Rh_4$ ", " $Th_3 Rh_5$ ", " $Th Rh_2$ ".

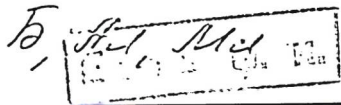
($x_{Pu} = 0$. c_{Pu-Pa} , Pu , Pu)

Thomson Y.R., VIII 2440

Y. Less-Common Metals.

1963, 5, no 6, 437-442

PM 1964 39823



Th-Pd
-сплавы

8605 - 111-166

24 Б483. Сплавы тория с некоторыми переходными металлами. III. Система торий-палладий. Thompson J. R. Alloys of thorium with certain transition metals. III. The system thorium-palladium. «J. Less-Common Metals», 1964, 6, № 2, 94—99 (англ.)

1964

Сплавы Th—Pd готовились расплавлением йодидного и электролитич. Th и губчатого Pd 99,966% и исследовались методами микроскопич. и рентгеновского анализов в интервале т-р 1000—1500°. В системе Th—Pd образуются соединения Th_2Pd (~33,3 ат. % Pd), «ThPd» (50 ат. % Pd), « Th_3Pd_4 » (~57 ат. % Pd), Th_3Pd_5

аво

Х.1964.24

(~62 ат. % Pd), ThPd_3 , ThPd_4 (~80 ат. % Pd) и ThPd_x (~83 ат. % Pd). Соединение Th_2Pd плавится конгруэнтно при $1162 \pm 12^\circ$, имеет тетрагон. решетку с $a 7,308 \pm 0,002$, $c 5,960 \pm 0,003$ А, образует с Th эвтектику при $1112 \pm 12^\circ$ и 23 ат. % Pd. « ThPd » плавится при $1412 \pm 12^\circ$, имеет ромбич. решетку с $a 7,25 \pm 0,02$, $b 4,57 \pm 0,02$, $c 5,86 \pm 0,02$ А, при $1137 \pm 12^\circ$ и ~36 ат. % Pd образует эвтектику с Th_2Pd . « Th_3Pd_4 » образуется по перитектич. р-ции при $1325 \pm 12^\circ$, предполагается, что структура « Th_3Pd_4 » подобна « Th_3Pt_4 ». По перитектич. р-ции при $1387 \pm 12^\circ$ образуется соединение Th_3Pd_5 , которое имеет гексагон. решетку и изоструктурно с Th_3Pt_5 . При $1212 \pm 12^\circ$ и ~62 ат. % Pd между « Th_3Pd_4 » и ThPd_5 образуется эвтектика. ThPd_3 плавится конгруэнтно при $t_{\text{ре}} > 1500^\circ$, существует в области 75—77,5 ат. % Pd, имеет структуру типа TiNi_3 . Предполагается, что соединение ThPd_4 имеет куб. решетку, структура ThPd_x не определена. Растворимость Th в Pd при 1000° находится в пределах между 15 и 17 ат. %. На кривых ликвидуса и солидуса твердого р-ра на основе Pd имеется резко выраженный минимум при ~12 ат. % Th и $1125 \pm 12^\circ$.

Th₇O₃, ThO_{3.2}, ThO_{3x} (40% O₃), Th₇O₂Fe
Th₄Fe, ThFe_x (~40% Fe) ThFe₂, ThFe₅,
"ThFe₃", Th₄Pt₅, ThPt, ThPt₄, ThPt₂,
ThPt₄, ThPt₅, ThPt₃, Th₃Pt₅.

(Krusin. comp-pa)

VIII 4087

Thomson Y.R;

Y. Less-Common Metals,
1964, 6, N1, 3-10.

P.M. 1964, 2.52121



ThRh_x

BQ - 5137 - VII

1966

Raub E.

Röschel E.

Krues. sp.

(Tm)

"Z. Metallkunde"

1966, 57, N7, 546-51

$ZrRh_3$; $ZrIr_3$; $ZrPd_3$; $ZrPt$; $ZrRu_2$; $ZrAu$; 1969
 $HfRh_3$; $HfIr_3$; $ThIr_2$; $ThRh_2$; UPt_3 ; NPt_3 ; $\Delta 64$
 $NbIr_3$; $NbNi_3$; $TaPt_3$; WIr_3 ; UPt_3 ; NPt_3
 UAu_3

Wengert P.P. 7 VII 4680

U.S. At. Energy Comm. 1969, WCRD-18787-112

Thermodynamic stability of certain
intermetallic compounds made
from transition elements.

M 90 24

CA, 1969, 41, NR20, 95666Z

ZrRh_3 ; ZrIr_3 ; ZrPd_3 ; ZrPt_3 ; ZrRu_3 ; ZrAu_3 ; ΔG
 HfRh_3 ; HfIr_3 ; ThIr_2 ; ThRh_2 ; URh_2 ; NpRh_3 ; ΔG
 U_2Rh_3 ; NbRh_3 ; TaPt_3 ; W_2Rh_3 ; U_2Rh_3 ; U_2Ir_3

Wenger P.P.

7 VII 4680

U.S. At. Energy Comm. 1969, UCR 2-18725-12

Thermodynamic stability of certain
intermetallic compounds made
from transition elements.

M 24

CR, 1969, 41, NR20, 95666Z

$PdFe_3$, $PdTh_3$, $PdGd_3$, $PdTb_3$, $PdAl_3$, $PdZr_3$,
 $PdSi_3$, $PdSc_3$, $PdZn_3$, $PdHf_3$, $PdTl_3$. 1970
8 6 7 VII 5864 Химическая

Harris I.R., Noiman M.
"J. Less-Common Metals", 1970, 22, n1,
127-130 (англ).

Изменение параметров решетки при
формировании твердых растворов d-Pd-X и
соединений Pd₃X.



ММ 20 -

РМ., 1971, 1438

VIII 4998

1971

$\text{Th}_3\text{Pu}_4\text{C}_5$, $\text{Th-Pu}_3\text{C}$,
 $\text{Th-Pu}_3\text{C}_{1.5}$

Хим. сб-ра



Holleck H., J. Nucl. Mater., 1971,
39, №2, 226-228 (нем)

трехкомпонентные торий-пузырьковые
карбиды.

○ АММ 9

ЗМ, 1971, 9248

VIII 4998

1971

$\text{Th}_3\text{Pu}_4\text{C}_5$, ThPu_3C , $\text{ThPu}_3\text{C}_{1,5}$ Krusc. sp. pa

Holleck H., J. Nucl. Mater., 1971,
39, no. 2, 226-228 (нем)

трехные торий-пузырьковые
карбиды.

○ АММ 9

ЗМ, 1971, 9 и 48

VIII 4998

1971

$\text{Th}_3\text{Pu}_4\text{C}_5$, $\text{Th}_2\text{Pu}_3\text{C}$,
 $\text{Th}_2\text{Pu}_3\text{C}_{1.5}$

Курс. сб-ра

Holleck H. "J. Nucl. Mater.", 1971,
39, №2, 226-228 (нем).

трехные торий-пушенистые
карбиды.

○ АММ 9

СМ, 1971, 9248

U-Pd-C; Th-Pd-C (carb. group) 1971
Holleck H. VII 5404

Monatsh. Chem., 1971, 102, N6, 1699-708
(Chem.)

Structure of the uranium-palladium-carbon, uranium-platinum-carbon, and thorium-palladium-carbon systems.

5 (op) 7

~~Monatsh. Chem.~~ CA, 1972, 76, N12, 64024n

ThIr₂

1981

T_{tr}

41979t Sensitivity of the superconducting transition temperature to residual stress in high-T(sub-c) intermetallic compounds. McCarthy, S. L. (Inst. Pure Appl. Phys. Sci., Univ. California, La Jolla, Calif.). *J. Low Temp. Phys.* 1971, 4(6), 669-78 (Eng). Residual-stress-induced supercond. occurs only in the high-T_c (crit. temp.) members of the C14 and C16 crystal systems. Second transitions are also seen in ThIr₂ (C15) and MoRe₃ (A12). The change in T_c, as a result of introducing large residual stresses, increases with the bulk T_c.

(+1)

C.A. 1981. 45 6



ThOs₂, ThI₂, ThI₂s VIII 5269 1972
T_m, крист. см.

Thomson J.R. "J. less-Common Metals,
1972, 27, n 3, 293-296.

Смесь тория с некоторыми пере-
ходными металлами. V. Жвабикарная
система ThOs₂-ThI₂ и допущенные
данные о системе торий-природный
УМ, 1972, 10 и 24 8 Ал, Мл (ср)

Th-Mn.(DC) XVIII-253 1973

Бадаева Т.А., Александрова Л.Н.

В сб. „Троеение и свойства сплавов
для атом. энерг. М. „Наука“, 1973,
26-30

Ал.

* 4-3022

1973

ThIr
ThPt

9 Б754. Масс-спектрометрическое доказательство очень высокой стабильности газообразных ThIr и ThPt и метод расчета энергий диссоциации двухатомных интерметаллических соединений с многократными связями. Gingerich K. A. Mass spectrometric evidence for the very high stability of gaseous ThIr and ThPt and method of calculating dissociation energies of diatomic intermetallic compounds with multiple bonds. «Chem. Phys. Lett.», 1973, 23, № 2, 270—274 (англ.)

На масс-спектрометре с высокот-рной ячейкой Кнудсена изучены масс-спектры газ. интерметаллич. соединений, образующихся при 2754° К над сплавом состава (Zr, Th) (Pt, Ir, Rh)₂. По 3-му закону рассчитаны энтальпии $\Delta H^\circ_0 = -13,8$, $-12,7$ и $-6,3$ газофазных р-ций $\text{ThPt} + \text{C} = \text{PtC} + \text{Th}$, $\text{ThIr} + \text{C} = \text{IrC} + \text{Th}$ и $\text{ThPt} + \text{Ir} = \text{ThIr} + \text{Pt}$, соотв. Исследование газофазных равновесий $\text{RhC} + \text{Pt} = \text{PtC} + \text{Rh}$, $\text{RhC} + \text{Ir} = \text{IrC} + \text{Rh}$ и $\text{PtC} + \text{Ir} = \text{IrC} + \text{Pt}$ в интервале 2617—2759° К дало по 3-му закону $\Delta H^\circ_0 = -6,0 \pm 0,4$, $-10,6 \pm 0,2$ и $-4,7 \pm 0,4$ ккал соотв. На основании констант равновесия изученных

 ΔH°_f X. 1974
N 9+ThPt
 ΔH°_f

☒

⑦

Do R

р-ций вычислены энергии диссоциации D°_0 (Th—Pt) и D°_0 (Th—Ir), равные соотв. $130,7 \pm 10$ и $136,4 \pm 10$ ккал/моль. Предложен метод расчета для двухатомных интерметаллич. соединений с многократными связями в газ. фазе, основанный на известном методе расчета D°_0 в конденсированных металлах по теории валентных связей. Вычисленные значения D°_0 для ряда соединений согласуются с известными эксперим. данными. Впервые оценены значения D°_0 ZrRu, ThRu, ThOs, NbRu и NbOs, составившие, соотв., 144, 157, 155, 155 и 153 ккал/моль.

В. Е. Скурат

40118.8730
TE, Ch, Ph

ThIr

(Do)

96201

1973

* 3-3022

Gingerich K.A.

Mass spectrometric evidence for the very high stability of gaseous ThIr and ThPt and method of calculating dissociation energies of diatomic intermetallic compounds with multiple bonds.

"Chem. Phys. Lett.", 1973, 23, N 2, 270-274

(англ.)

0025 PERK

007 008

ВИНИТИ

40113.8730
TE, Ch, Ph

ThPt

(Do)
96201

1973

X-4-3022

Gingerich K.A.

Mass spectrometric evidence for the very high stability of gaseous ThIr and ThPt and method of calculating dissociation energies of diatomic intermetallic compounds with multiple bonds.

"Chem. Phys. Lett.", 1973, 23, N 2, 270-274

(англ.)

0025

007 008

ВИНИТИ

Th_xRu_y

Клейkamp H; et al.

1973

(ΔG^o_f)

"Синтез. по груз-хем. темп.
высоких температур. 1000-4000°K
3-7 сент, 1973, Вена, Австрия
часть VI, стр 82-89.

1973

PdTHH

Schirber J.E.

(T₀)

Phys. Lett. A 1973, 45(2),
141-142.

(ccs. PdH; T)

ThRu
RuC

(ΔH, D₀)

* 43 - 5211

1974

Д 20 Б708. Термодинамическое подтверждение образования четверной связи в молекуле ThRu. Максимально возможная энергия связи между свободными атомами металлов и лигандами. Gingerich K. A. Thermodynamic evidence for quadruple bond formation in the molecule ThRu and possible maximum bond energy between ligand-free metal atoms. «Chem. Phys. Lett.», 1974, 25, № 4, 523—526 (англ.)

Масс-спектрометрически в ячейке Кнудсена в интервале 2635—2745° К исследованы р-ции в газ. фазе $\text{ThRu} + \text{C} = \text{Th} + \text{RuC}$; $\text{ThC}_2 + \text{Ru} = \text{ThRu} + \text{C}_2$; $\text{ThC}_2 + 2\text{Ru} = \text{ThRu} + \text{RuC} + \text{C}$; $\text{ThC}_2 + 2\text{Ru} = \text{Th} + 2\text{RuC}$; $\text{Ru} + \text{C} = \text{RuC}$. Рассчитаны энтальпии этих р-ций и энергии диссоциации ThRu ($140,5 \pm 10$ ккал/моль) и RuC (154 ± 3 ккал/моль). Отмечено, что высокие энергии диссоциации этих молекул свидетельствуют об образовании четверной связи между металлами в этих молекулах. Максим. энергия такой связи в молекулах интерметаллич. соединений оценена в 160 ± 20 ккал/моль. П. М. Чукуров

4761-11X

☒

⊕

2.1974. №20

$RhCeC_2$, $PtCeC_2$, $ThRhC_2$, $IzThC_2$, 1974
 $RhSeC_2$, $RuYC_2$, $LaPtC_2$, $RhVC_2$, $RhTiC_2$, $RuZrC_2$,
 $PtHfC_2$, $RuTiC_2$ (ΔH) 16, 186.

Gingerich K.F.

J. Chem. Phys., 1974, 60, N9, 3703-3704 (94m.)

Experimental and predicted stability of
gaseous ditransition metal dicarbides

P.H. Yusa, 1974

205707



Group 4
transition

$RhCeC_2$, $PtCeC_2$, $ThRhC_2$, $IzThC_2$, 1977
 $RhScC_2$, $RuYC_2$, $LaPtC_2$, $RhVC_2$, $RhTiC_2$, $RuZrC_2$,
 $PtHfC_2$, $RuTuC_2$ (ΔH) 16, 186. ~~1974~~ 1974

Gingerich K.B.

J. Chem. Phys., 1974, 60, N9, 3703-3704 (4111).
Experimental and predicted stability of
gaseous ditransition metal dicarbides

РЖ Хим., 1974
205707



МФ

ThRu₂, ThRu, Th₃Ru₂, Th₇Ru₃ 1974.
(464) VI 6003

Kleykamp H., Murabayashi N.,
J. Less-Common Metals, 1974,
35 (2), 227-33.

Thermodynamic investigations on
the system thorium-ruthenium.

4. 1974. 30. 122. 1254514. 11,5 An (9)

ThRu_2

ThRu

Th_3Ru_2

Th_7Ru_3

(ΔG_f)

(система Th—Ru) VIII-6003 ¹⁹⁷⁴

- 10 E616. Термодинамическое исследование системы торий—рутения. Kleuykamp H., Murabayashi M. Thermodynamische Untersuchungen im System Thorium-Ruthenium. «J. Less-Common Metals», 1974, 35, № 2, 227—233 (нем.; рез. англ.)

Для интерметаллических фаз ThRu_2 , ThRu , Th_3Ru_2 и Th_7Ru_3 , образующихся в системе Th—Ru, определена свободная энергия Гиббса по измерению электродвижущей силы в гальванич. ячейке с твердым электролитом из CaF_2 . Теоретически рассчитанная энтальпия образования фаз сравнена с эксперим. результатами. Результаты термодинамич. исследования стабильности фаз в системе Th—Ru сравнены с имеющимися термодинамич. данными для других соединений металлов VIII группы с актиноидами. Резюме

ф. 1974. N 10.

1974

VIII - 6003

ThRu₂

ThRu

Th₃Ru₂Th₇Ru₃ (ΔG_f°)

125451f. Thermodynamic investigations on the system thorium-ruthenium. Kleykamp, H.; Murabayashi, M. *Inst. Mater. Festkörperforsch., Kernforschungszent., Karlsruhe, Ger.*. *J. Less-Common Metals* 1974, 35(2), 227-33 (Ger). The Gibbs free energy of formation of the intermetallic phases Th-Ru₂, ThRu, Th₃Ru₂, and Th₇Ru₃ which exist in the Th-Ru system was detd. by means of emf. measurements by using galvanic cells with solid CaF₂ electrolyte. The following Gibbs free energies of formation were obtained for the corresponding intermetallic phases at 1020-1170°K: $\Delta G_f^\circ(\text{ThRu}_2) = -11870 + 3.24T$, $\Delta G_f^\circ(\text{ThRu}) = -15300 + 3.65T$, $\Delta G_f^\circ(\text{Th}_3\text{Ru}_2) = -13450 + 2.45T$, and $\Delta G_f^\circ(\text{Th}_7\text{Ru}_3) = -13080 + 3.23T$ cal (g atom)⁻¹. The enthalpy of formation was calcd. from existing thermodyn. models and correlated with the exptl. results. The stability of the Th-Ru phases was compared with avail. thermodyn. data for other phases of the Group VIII actinide metals.

C.A. 1974. 80: N22

XVIII - 202

1974

ThAl_x, ThB_x, ThBi_x, ThC_x, ThCo_x,
ThCu_x, ThF_x, ThFe_x, ThHg_x, ThMg_x,
ThN_x, ThNi_x, ThO_x, ThP_x, ThRe_x, ThRu_x,
ThS_x, ThSi_x, ThZn_x (mepuoy. 66-6a)

Smith J. F.,

J. Nucl. Mater., 1974, 51(1), 136-48

M. P. A.

Th Pt

1975

Luengo C.A., et al.

(C_p , T_{oz} ,
 ΔS_{oz})

Proc. Int. Conf. Low.
Temp. Phys. 14th 1975,
3, 192-5

(see UPT) I

XVIII-353

1975

Th_xRh_y(ΔG_f)

33864y Thermodynamic research in the thorium-rhenium system. Murabayashi, M.; Kleykamp, H. (Inst. Mater. Festkörperforsch., Kernforschungszent. Karlsruhe, Karlsruhe, Ger.). *J. Less-Common Met.* 1975, 39(2), 235-46 (Ger). The Gibbs free energies of formation of the 7 intermetallic phases ThRh₃, ThRh₂, ThRh, Th₂Rh₃, Th₃Rh₂, Th₄Rh, and Th₅Rh₃ existing in the Th-Rh system were detd. by emf. measurements. The data obtained at 990 and 1170°K are: -13,460 ± 2.67, -20,000 ± 2.97, -23,500 ± 3.07, -25,000 ± 3.17, -26,600 ± 2.47, -28,600 ± 3.77, -18,900 ± 3.27 [cal (g atom)⁻¹]. The enthalpy of formation obtained from these data was correlated with the calcd. values based on different thermodyn. models. A relation exists between the enthalpy of formation and the lattice contraction of AuCu₃- and TiNi₃-type transition metal phases. Thermodyn. data for the intermetallic actinide-Group VI and VII compounds were compiled.

C. A. 1975. 83 N 4.

ThRh_5 , ThRh_3 , ThRh_2 , III 353 1975
 Th_3Rh_5 , Th_3Rh_4 , ThRh , Th_4Rh_3 (46f).

Murabayashi M., Kleykamp H.,
J. Less-Common Met., 1975, 39 (2),
235-46.

Thermodynamic research in the
Th-Rh system.

C.A. 1975. 83 N4. 33854y.

Ar (p)

ThRh₅, ThRh₃, ThRh₂, XVIII 353 1975
Th₃Rh₅, Th₃Rh₄, ThRh, Th₄Rh₃ (ΔG_f°).

Muračayashi M., Kleykamp H.,
J. Less-Common Met., 1975, 39 (2),
235-46.

Thermodynamic research in the
Th-Rh system.

C.A. 1975.83 N4.33854y.

Ar (p)

ThRh_5 , ThRh_3 , ThRh_2 , XVIII 353 1975
 Th_3Rh_5 , Th_3Rh_4 , ThRh , Th_4Rh_3 (ΔG_f).

Murabayashi M., Kleykamp H.,
J. Less-Common Met., 1975, 39 (2),
235-46.

Thermodynamic research in the
Th-Rh system.

C.A. 1975, 83 N4. 33854y.

Ar (p)

ThRh₅, ThRh₃, ThRh₂, VIII 353 1975
Th₃Rh₅, Th₃Rh₄, ThRh, Th₄Rh₃ (ΔG_f°).
Murabayashi M., Kleykamp H.,
J. Less-Common Met., 1975, 39 (2),
235-46.

Thermodynamic research in the
Th-Rh system.

C.A. 1975. 83 N4. 33854y.

Ar (p)

$\text{ThRh}_5, \text{ThRh}_3, \text{ThRh}_2, \text{VIII } 353 \quad 1975$
 $\text{Th}_3\text{Rh}_5, \text{Th}_3\text{Rh}_4, \text{ThRh}, \text{Th}_4\text{Rh}_3 (\Delta G_f).$

Murabayashi M., Kleykamp H.,

J. Less-Common Met., 1975, 39 (2),
235-46.

Thermodynamic research in the
Th-Rh system.

C.A. 1975. 83 N4. 33854y.

Ar (p)

ThRh₅, ThRh₃, ThRh₂, III 353 1975
Th₃Rh₅, Th₃Rh₄, ThRh, Th₄Rh₃ (ΔG_f).

Murabayashi M., Kleykamp H.,
J. Less-Common Met., 1975, 39 (2),
235-46.

Thermodynamic research in the
Th-Rh system.

C.A. 1975, 83 N4. 33854y.

Ar (p)

ThRh₅, ThRh₃, ThRh₂, XVIII 353 1975
Th₃Rh₅, Th₃Rh₄, ThRh, Th₄Rh₃ (ΔG_f).

Mura bayashi M., Kleykamp H.,
Y. Less-Common Met., 1975, 39 (2),
235-46.

Thermodynamic research in the
Th-Rh system.

C.A. 1975. 83 N4. 33854y. Ar (p)

$\text{Th}_2 \text{Pd H}_6$

$\text{Th}_2 \text{Pd H}_4$

(ΔHf)

Oesterreicher H.

1976

J. Solid State Chem

1976, 16(1-2) 209-10 (eng)

(see $\text{Th}_4 \text{H}_{15}$; I)

1977

Th-Ru-C

Th-Zr-C

Th-Rh-C

Th-Nb-C

(ΔH_f)

87: 12267b Constitution of the systems thorium-(zirconium, niobium, ruthenium, rhodium)-carbon. Holleck, H. (Inst. Mater.- Festkoerperforsch., Kernforschungszent. Karlsruhe, Karlsruhe, (Ger.). *J. Nucl. Mater.* 1977, 66(3), 273-82 (Ger). Examn. of arc-melted and subsequently homogenized samples by x-rays, micrography and (sometimes) microanal. established isothermal sections in the ternary systems Th-Zr-C, Th-Nb-C, Th-Ru-C and Th-Rh-C. In the Th-Zr-C and the Th-Nb-C systems. The stable carbides of Zr and Nb are in equil. with Th and Th carbides. There are no ternary carbides. Three complex ternary carbides det. the phase fields in the Th-Ru-C system. The reaction of Th carbides with Rh generates stable intermetallic phases, plus free C. ThRh₃ dissolves ~5-7 at.% C. This stabilizes ThRh₃ relative to neighbouring Th/Rh phases, and this suppresses ThRh₂ and ThRh₃ in the ternary region. The free enthalpies of formation of the ternary compds. were estd. from binary data, taking into account obsd. phase equilibria and the ests. are discussed.

C.A. 1977 87 N2

Rh Th
Rh U

Omniuch 10602 1978

Girgerich R.A., et al
J. Chem. Phys 1978, 69(2),
505-11

($\Delta f H_{298}^{\circ}$)

(cm. Th - 2.1 uirp)
III

C.A., 1978, 82, K18, 1536-44

RhThC₂

RhUC₂

1978

90: 93284s Thermodynamic stabilities of the molecules rhodium uranium carbide (RhUC₂) and rhodium thorium carbide (RhThC₂) from Knudsen effusion mass spectrometry. Gupta, Satish K.; Gingerich, Karl A. (Dep. Chem., Texas A and M Univ., College Station, Tex.). *J. Chem. Soc., Faraday Trans. 2* 1978, 74(10), 1851-6 (Eng). The mols. RhUC₂ [69106-88-3] and RhThC₂ [69106-87-2] were obsd. in a mass-spectrometric investigation of the gas phase above a Th-U-Rh-C system at high temps. Their heats of atomization were calcd. to be $\Delta H^\circ_{at,298}$ (RhUC₂) = 1757 kJ/mol and $\Delta H^\circ_{at,298}$ (RhThC₂) = 1774 kJ/mol. These results in conjunction with the bond additivity rule suggest a Rh-M-C-C type structure for these mols.

A Harmon.

C.A. 1979, 90, 12

ThOs₂

ThIr₅
ThIr₃

ΔG_f
Tm

2. 1979, N 14

14 Б789. Термодинамические исследования в системах торий — осмий и торий — иридий. Kleuykamp H. Thermodynamische Untersuchungen in den Systemen Thorium — Osmium und Thorium — Iridium. «J. Less-Common Metals», 1979, 63, № 1, 25—33 (нем.; рез. англ.)

Методом э. д. с. тм. F⁻-ионным электролитом CaF₂ и электродом сравнения Th+ThF₄ определены свободные энергии образования интерметаллич. фаз в системах Th—Os и Th—Ir. Результаты описаны уравнениями (дж/г-ат):
 ThOs_2 (I) $\Delta G^\circ(\pm 500) = -53500 + 16,6T$
(1020—1220 K); Th_3Os_2 $\Delta G^\circ(\pm 300) = -67000 + 28,0T$
(1070—1230 K); Th_7Os_3 $\Delta G^\circ(\pm 300) = -62500 + 26,7T$
(1030—1230 K); ThIr_5 (II) $\Delta G^\circ(\pm 600) = -59200 + 7,5T$
(1200—1250 K); ThIr_3 (III) $\Delta G^\circ_{1200} = -73800 \pm 900$. Рассчитаны энтальпии образования указанных соединений и сравнены с расчетом по модели Миедема. Проведено пирометрич. определение в вакуумной печи с вольфрамовым нагревателем линий солидуса и т. пл. соединений в богатых Os и Ir областях их диаграмм с Th. В подсистемах I—Os, II—III и II—Ir образуются простые эвтектики с т. пл. $2220 \pm 50^\circ$, $2150 \pm 40^\circ$ и $2080 \pm 30^\circ$ соотв. Соединения I—III плавятся конгруэнтно при 2480 ± 80 ; 2260 ± 70 и $2280 \pm 60^\circ$ С соответственно.

А. Б. Кисилевский

1979

Автоматизация
XVIII-920560

Comm-muck 7660 1979
XVIII-7204

ThOs_2
 Th_3Os_2
 Th_7Os_3

92: 29466s Thermodynamic studies in the thorium-osmium and thorium-iridium systems. Kleykamp, H. (Inst. Mater.-Festkoerperforsch., Kernforschungszentr. Karlsruhe, 7500 Karlsruhe, Fed. Rep. Ger.). *J. Less-Common Met.* 1979, 63(1), P25-P33 (Ger). The Gibbs energies of formation of the 3 intermetallic phases ThOs_2 , Th_3Os_2 , and Th_7Os_3 occurring in the Th-Os system as well as the phases ThIr_5 and ThIr_3 of the Th-Ir system were detd. by emf. measurements with solid galvanic cells with a CaF_2 electrolyte. The heats of formation were correlated with calcd. values based on thermodyn. models. The regions of the phase diagrams rich in noble metals of both systems were supplemented by pyrometric m.p. detns.: ThO_2 , 2480°; ThIr_5 , 2260°; ThIr_3 , 2280°.

(def) $\frac{1}{2}$

ThIr_x (Tm)

C.A. 1980, 92, 14

Pd-Th

(en aab)

imp. acc. just.
C6-62

1979

91: 10183e The extremely high thermodynamic stability of palladium-thorium alloys. Schaller, H. J. (Inst. Phys. Chem., Univ. Kiel, D-2300 Kiel, Fed. Rep. Ger.). Z. Naturforsch., A 1979, 34A(4), 464-8 (Ger). The thermodyn. properties of Pd-Th

solid solns. contg. up to 16 at. % of Th were detd. by the emf. method between 700 and 800° with CaF_2 solid electrolyte cells. The mixing behavior of the alloys is characterized by extreme neg. deviations from ideality, up to -410 kJ/mol for the partial molar excess free energy of Th. The extraordinary stability is attributed to electronic interactions brought about by the transfer of the Th valence electrons to the electron gas of the alloy. At vanishing Th concn. the resulting bonding contribution to the thermodyn. excess quantities is detd. by the difference of the Fermi energies of the pure components, approx. equal to the difference of the work functions. Including the lattice distortion as a small addnl. effect, the mixing behavior of these and other palladium alloys can be well described.

Q. A. 1979, 91, N2

Pd-Th
(см. таб.)

(ΔG)

19 B850. Об экстремально высокой термодинамической стабильности сплавов Pd—Th. Schallér H.-J. Über die extrem hohe thermodynamische Stabilität von Pd-Th-Legierungen. «Z. Naturforsch.», 1979, A34, № 4, 464—468 (нем.; рез. англ.)

В интервале т-р 700—800° измерены э. д. с. гальванич. ячеек с тв. F-ионным электролитом Th, ThF₄|CaF₂|Th(Pd), ThF₄ в области конц-ий Th в тв. р-рах до 16 ат.%. Табулированы парц. термодинамич. характеристики Th в сплавах и избыточные функции тв. р-ров во всей изученной области составов с шагом X_{Th}=0,02. Поведение сплавов характеризуется экстремально отриц. отклонениями от идеальности до $\Delta\bar{G}_{Th}^{изб.} = -410,6$ кдж/моль при 800° для X_{Th}=0,06. Экстраординарная стабильность приписана электронному взаимодействию, возникающему при переносе валентных электронов Th в электронный газ сплава.

А. Б. Кисилевский

2.1979, N 19

1979

ThPd₅ThPd₄

92: 136132b Phase diagram of the system of palladium-based palladium-thorium alloys. Terekhov, G. I.; Tugirova, R. Kh.; Ivanov, O. S. (USSR). *Splavy At. Energ.* 1979, 119-23 (Russ). Edited by Ivanov, O. S.; Alekseeva, Z. M. Izd. Nauka: Moscow, USSR. Boundaries of α -solid solns. based on Pd were detd. ≤ 20 at. % Th by x-ray phase anal. and microstructural studies. Liq. ThPd₅ is formed at 1415°. A eutectic reaction liq. $\rightleftharpoons$ ThPd₅ + ThPd₄ occurs at 1335° and liq. ThPd₄ forms at 1450°.

(Tin)

C.A. 1980.92.116

Th $Ru_3 Si_{2+x}$

1980

Barz H.

Matex. Res. Bull. 1980,
15(10), 1489-91.

(Tr)

acc. $\gamma Ru_3 Si_{2+x-I}$

ThRhH_{3,1}

1982

15 Б1331. Образование гидрида ThRh и синтез метана за счет его реакции с CO. The formation of ThRh hydride and the synthesis of methane by its reaction with CO. Berner H., Oesterreicher H., Ensslen K., Schlapbach L. «Z. Phys. Chem.», 1982, 132, № 1, 75—84 (англ.; рез. нем.)

ΔH_f , ΔS ;

Показана возможность образования гидрида ThRhH_{3,1} (I) из интерметаллич. соединения ThRh при равновесном давл. $H_2=1$ бар и комн. т-ре и изучен синтез CH₄ из CO в присутствии этого гидрида, проводимый при т-ре 100—300°С. На основании термодинамич. анализа показано, что энтальпия образования I $\Delta H^\circ = -58,7$ кДж/моль, а энтропия образования $\Delta S^\circ = -128$ Дж/(К·моль) H₂. При выдержке I в атмосфере CO во всех экспериментах наблюдается образование только CH₄, а присутствие H₂O не обнаружено. Детально изучено влияние десорбции H₂ из I на образование CH₄. С помощью изотопов D₂ показано, что в

Х. 1983, 19, N 15

образовании CH_4 водород из I предпочтительнее для р-ции с CO, чем H_2 из газ. фазы. Прогрессивное уменьшение емк. по H_2 , отсутствие кислородсодержащих газ. продуктов и снижение давл. в ходе синтеза подтверждают, что ThRh становится более окисленным, а рентгенографически показано, что сплав содержит фазы ThO_2 , ThRh_3 и Rh. Методом РФЭС установлено, что ThRh и ThRhH_2 при добавлении O_2 или CO разлагаются на Пв с образованием ThO_2 и кластеров Rh. Исследовано образование CH_4 и CO_2 из CO и H_2 на окисленных в CO образцах I и показано, что эта р-ция протекает при т-рах $< 95^\circ \text{C}$.

И. Ш. Гершензон



$\text{Th}_3\text{Pd}_{13}$
 ThPd_4

1984

3 E650. Диаграмма состояния Pd—Th в части, богатой палладием. Терехов Г. И., Александрова Л. Н., Тагирова Р. Х. «Изв. АН СССР. Мет.», 1984, № 6, 189—193

В системе Pd—Th до содержания 20 ат.% Th установлено наличие трех реакций перитектич. типа $\text{Ж} + \delta \rightleftharpoons \alpha$ (при 1145°C), $\text{Ж} + \varepsilon \rightleftharpoons \delta$ (при 1215°C) и $\text{Ж} + \varphi \rightleftharpoons \varepsilon$ (при 1340°C). Установлен бертолидный тип δ -фазы на основе соединения $\text{Th}_3\text{Pd}_{13}$ (как наиболее вероятного состава). Соединение ThPd_4 и δ -фаза имеют области гомогенного существования в пределах конц-ий 0,3 и 1,1 ат.% Th. Растворимость Th в палладии в твердом состоянии при 950°C составляет $\sim 14,5$ ат.%. Резюме

ср. 1985, 18, N3

Th $\text{K}_x\text{Si}_{2-x}$ [Dm. 23946]

1986

Chevalier B., Zhong W.X.,
et al.,

(T₂)

~~J. Ch~~ Mater. Res. Bull.,
1986, 21, N2, 183-
194.

Pt Th

1986

Connor J.A.

Steed. Surf. Sci. Catal.
1986, 29, 33-41.

(m.x.,
odgop)

( cer. CrCer; ~~IX~~^I)

Pl₅ Th

[Om-25079]

1986

Möbius S., Hellwig L.,
et al.,

AG;

9 Less-Common Metals,
1986, 121, 43-48.



ThPd₂Sn (om. 25307) 1986

Rossel C., Torikachvili M. S.,
Chen F. W. et al.,

Solid State Commun.,
1986, 60, n^o, 563-567.

6p;

ThPt3

[Om. 31710]

1988

Chilton J.A., Coles B.R.,
et al.,

(G)

J. Mass. and Mass.
Mater. 1988, 76-77;
171-172.

ThIr

1991

8 E501. Система Ir—Th (иридий—торий). The Ir—Th (iridium-thorium) system / Okamoto H. // J. Phase Equilibria.— 1991.— 12, № 5.— С. 568—570.— Англ.

На диаграмме состояния линии ликвидус сплавов, содержащих >225 ат.% Th, проведены пунктиром. Растворимость Th в твердом Ir неизвестна. Растворимость Ir в α -Th <1 ат.% при 1000°C . Приведены координаты особых точек на диаграмме состояния, а также параметры решеток и структура соединений Ir_2Th , IrTh , Ir_3Th_3 и Ir_5Th . Наличие соединения Ir_3Th подтверждается определением т-ры перехода в сверхпроводящее состояние (4,71 K).



Ф. 1992, N 8.

ThIr

1991

17 Б3037. Система Ir—Th (иридий — торий). The Ir—Th (iridium — thorium) system / Okamoto H. // J. Phase Equilibria.— 1991.— 12, № 5.— С. 568—576.— Англ.

Обзор. Обобщены лит. данные по фазовым соотношениям в системе Ir—Th. Приведена фазовая диаграмма системы, в к-рой образуются интерметаллиды Ir₅Th, Ir₃Th, Ir₂Th, IrTh, IrTh_x (при ~60 ат.% Th) и Ir₃Th₇ с т. пл. 2260 ± 70 (конгруэнтно), 2280 ± 60 (неизвестен тип р-ции), >1500 (конгруэнтно), >1500 (конгруэнтно), >1500 (перитектич.) и $>1500^\circ\text{C}$ (конгруэнтно) соотв., тв. р-ры на основе Ir, а также α - и β -Th и 5 эвтектик при 13 ± 2 , 20, 43 ± 1 , 65 и 85 ± 1 ат.% Th с т. пл. 2080 ± 30 , 2150 ± 40 , >1500 , 1462 ± 12 и $1337 \pm 12^\circ\text{C}$ соотв. Приведены кристаллографич. х-ки фаз. Библ. 11.

Л. Г. Титов

(Tm)

х. 1992, N 17

ThPdGe

1992

Kawamata S.,

Iwasaki H. et al.

(Gp)

J. Magn. Magn. Mater.

1992, 104-107, 55-6.

(see  4NiGe; I)

ThPtGe

1992

Kawamata S.,
Iwasaki H. et al.

(c) J. Magn. Magn. Mater.
1992, 104-107, 55-6.

(cell. ● 4 NiGe; 1)

ThPd₂B₂C

1996

125: 23460p Superconducting and calorimetric properties of the metastable palladium borocarbide ThPd₂B₂C. Jiang, P. J.; Hsu, Y. Y.; You, Y. B.; Ku, H. C.; Ho, J. C.; Lin, S. H.; Yao, Y. D.; Chen, Y. Y. (Department Physics, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan 300). *Chin. J. Phys. (Taipei)* 1996, 34(2, Pt. 2), 646-649 (Eng). A broad superconducting transition with bulk T_c of 14 K and a diamagnetic onset ≤ 20 K was obsd. for the metastable, as-melted ThPd₂B₂C sample from magnetic studies. Low temp. sp. heat data yield a bulk T_c of 14 K, an electronic-term coeff. γ of 12 mJ/mol K² and a Debye temp. Θ_D of 320 K. The systematic variation of T_c for the nonmagnetic quaternary borocarbides RT₂B₂C (R = Sc, Y, Lu, La, Th; T = Ni, Pd, Pt) is correlated with the electronic-term coeff. γ and the transition metal T-T nearest-neighbor in-plane distance. The variation of the transitional metal 3d/4d/5d-dominated conduction band and thus the Fermi-level d. of states $N(E_F)$ is believed to be the detg. factors for T_c variation of these borocarbides.

(T₁₂, Cp)

C. A. 1996, 1.25, N 2

ThPd₃

2000

134: 170087m Electronic structure and optical properties of ThPd₃ and UPd₃. Nautiyal, T.; Auluck, S.; Blaha, P.; Ambrosch-Draxl, Claudia (Department of Physics, University of Roorkee, Roorkee, 247 667 India). *Phys. Rev. B: Condens. Matter Mater. Phys.* 2000, 62(23), 15547-15552 (Eng), American Physical Society. The authors present calcns. of the electronic and optical properties of the actinide compds. ThPd₃ and UPd₃ using the state-of-the-art full-potential linearized APW method as implemented in the WIEN97 code. Both compds. crystallize in the complex TiNi₃ structure with 16 atoms per unit cell. For comparison with earlier work, the authors also studied these compds. in the AuCu₃ structure. However, the results in this hypothetical structure do not compare that well with expts. as in the actual TiNi₃ structure.

(Cp mechanism)

(41) □

C.A. 2001, 134, N12

The authors have calcd. the d. of states (DOS), the coeff. of the electronic sp. heat, and the frequency-dependent optical cond. These quantities are compared with expts. where good agreement was obtained. The DOS is dominated by Pd d states below the Fermi energy and by actinide f states near and above the Fermi energy. Transitions between these states dominate the optical cond. and the optical matrix elements do not play an important role. This finding is supported by expts. on a comparison of x-ray photoemission spectroscopy (XPS) data with optical cond.

Th₂
Th₃
Th Pd₃
Th Zr₂
ThPt₃

($\Delta_5 H^0$)

Wang, Jansen; et al.,

J. Alloys Compd. 2000,
313 (1-2), 77-84.

(all.  ThCo₅; I)

2000